

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada saat ini membuat zaman semakin maju terlebih pada dunia bisnis. Bisnis yang berjalan juga beragam, di antaranya adalah bisnis produksi makanan. Keberhasilan perusahaan dalam mencapai suatu tujuan ditentukan oleh berbagai faktor salah satu di antaranya yang terpenting adalah kemampuan mendapatkan pemesanan dari para konsumen. Agar produk-produk suatu perusahaan menarik para konsumen, perusahaan harus selalu berupaya meningkatkan mutu produk dan pelayanannya serta menawarkan harga yang wajar bagi setiap produk yang diinginkan konsumen (Sukaria Sinulingga, 2013 : 1). Perusahaan yang menyadari posisinya dalam suatu persaingan yang memperebutkan pasar pasti berupaya untuk mendapatkan nilai (*rate*) terbaik di mata para konsumen.

Jika harga pokok produksi dalam suatu perusahaan berada dalam tingkat yang cukup tinggi dibandingkan dengan perusahaan-perusahaan lain yang sejenis, maka untuk dapat menyusun harga pokok penjualan yang cukup bersaing dengan perusahaan sejenis merupakan hal yang sulit untuk ditentukan. Proses mendapatkan harga pokok produksi yang rendah serta keuntungan yang besar, perusahaan harus dapat melaksanakan efisiensi waktu dan ketepatan dalam mengeluarkan anggaran yang optimal dari pelaksanaan proses produksi dalam perusahaan tersebut. Efisiensi pelaksanaan proses produksi tidak dapat terlaksana

tanpa adanya pengetahuan dan bekal tentang perencanaan produksi yang memadai.

Perencanaan produksi merupakan suatu kegiatan yang berkenaan dengan penentuan apa yang harus diproduksi, berapa banyak diproduksi, kapan diproduksi dan apa sumber daya yang dibutuhkan untuk mendapatkan produk yang telah ditetapkan (Sukaria Sinulingga, 2009 : 26). Tujuan dari perencanaan produksi adalah untuk merencanakan aliran material yang masuk dan yang keluar dari sebuah perusahaan agar keuntungan yang diperoleh optimal.

Dalam hal ini, telah dilakukan observasi pada *home industry* Bakpia 716 Annur Yogyakarta. Pada dasarnya perusahaan tersebut merupakan *home industry* baru dalam merilis usaha bakpia sehingga belum melakukan pembukuan yang meliputi pengadaan bahan baku, jumlah produksi, jumlah pemesanan, biaya produksi sampai pendataan keuntungan pendapatan penjualan. Oleh karena itu, berapa biaya yang dibutuhkan untuk pembelian bahan baku, biaya proses produksi, sampai keuntungan yang diperoleh dari hasil penjualan tidak diketahui jumlahnya secara pasti. Hal tersebut menjadi suatu permasalahan yang perlu diperhatikan agar perusahaan tersebut memperoleh keuntungan yang optimal. Perusahaan tersebut menawarkan banyak produksi oleh-oleh khas Yogya di antaranya bakpia, yangko dan geplak. Permasalahan dibatasi pada produk bakpia dengan 5 rasa saja seperti bakpia kacang hijau, bakpia keju, bakpia coklat, bakpia durian, dan bakpia stroberi. Permasalahan yang akan diteliti adalah bagaimana menentukan jumlah produksi perusahaan agar optimal sehingga diperoleh keuntungan dan kapasitas produksi yang maksimal.

Masalah perencanaan produksi tersebut akan diselesaikan dengan metode yang ada pada bidang matematika terapan. Permasalahan tersebut merupakan masalah pemrograman linear dengan tujuan ganda (PLTG) karena ada dua tujuan yang akan dicapai yaitu memperoleh keuntungan dan kapasitas produksi maksimal. PLTG adalah program linear yang mempunyai lebih dari satu tujuan, yang masing-masing fungsi tujuan memiliki target yang berbeda-beda. Masalah PLTG dibedakan menjadi dua model yaitu model *De Novo Programming* dan *Goal Programming*. Model *De Novo Programming* merupakan PLTG yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah optimasi dan dilakukan dengan pendekatan sistem secara total, artinya model ini dapat memberikan suatu usulan penggunaan sumber daya yang terintegrasi melalui anggaran yang tersedia, karena keterbatasan anggaran merupakan syarat penting dalam formulasi *De Novo Programming*. *Goal Programming* merupakan perluasan dari model pemrograman linear yang perbedaannya terletak pada kehadiran sepasang variabel devisional yang muncul di fungsi tujuan dan fungsi kendala (Siswanto, 2007). Model *Goal Programming* memiliki metode-metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah pemrograman linear tujuan ganda diantaranya min-max *Goal Programming*, *lexicographic Goal Programming* dan *chebyshev Goal Programming*.

Penyelesaian model *De Novo Programming* dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode yaitu metode *Fuzzy De Novo Programming*, *Weighted Goal Programming* dan min-max *Goal Programming*. Pada masalah perencanaan produksi di *home industry* bakpia 716 Annur Yogyakarta akan

menggunakan model *De Novo Programming* karena tujuan yang akan dicapai lebih dari satu dan penyelesaiannya menggunakan pendekatan min-max *Goal Programming*. Metode min-max *Goal Programming* merupakan salah satu metode pada *Goal Programming* yang memiliki tujuan untuk meminimumkan deviasi maksimum dari deviasi-deviasi yang terbentuk (Carlos Romero, 1991 : 5).

Beberapa penelitian mengenai *De Novo Programming* dilakukan oleh Enny Ariyani (2009). Pada penelitian Enny Ariyani membahas penyelesaian masalah perencanaan produksi dengan metode *De Novo Programming*. Penelitian dilakukan di PT. Keramik Diamond Industries Gresik untuk menentukan jumlah produk keramik yang harus diproduksi agar memperoleh keuntungan yang maksimal. Petr Fiala (2011) membahas tentang langkah menyelesaikan program linear menggunakan metode *De Novo Programming* sehingga diperoleh sistem yang optimal. Selanjutnya penelitian dilakukan oleh Normalita Wijayanti (2014) membahas penyelesaian metode *De Novo Programming* pada masalah optimisasi perencanaan produksi. Pada penelitian ini digunakan *software* winQSB sebagai alat bantu penyelesaian.

Belum banyak penelitian yang menggunakan *De Novo Programming* dan metode min-max *Goal Programming* dalam suatu industri. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulisan tugas akhir ini membahas tentang perencanaan produksi dengan menggunakan model *De Novo Programming* dengan pendekatan min-max *Goal Programming*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Pembukuan tentang perencanaan jumlah produksi masih dilakukan secara manual sehingga mempengaruhi keuntungan dan kapasitas produksi yang diperoleh.
2. Penentuan perencanaan jumlah produksi yang kurang tepat dapat mengurangi keuntungan dan kapasitas produksi yang diperoleh.
3. Model *De Novo programming* menggunakan pendekatan *min-max Goal Programming* belum digunakan untuk menyelesaikan masalah perencanaan produksi.

C. Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang diteliti hanya pada bakpia dengan 5 rasa yaitu bakpia kacang hijau, bakpia keju, bakpia coklat, bakpia durian, dan bakpia stroberi.
2. Data yang digunakan adalah data produksi dan penjualan selama bulan Maret 2014 - bulan Februari 2015.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dirumuskan pokok permasalahan dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana langkah-langkah pembentukan model *De Novo Programming* menggunakan pendekatan min-max *Goal Programming* dalam perencanaan produksi?
2. Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan model *De Novo Programming* menggunakan pendekatan min-max *Goal Programming* dalam perencanaan produksi?
3. Bagaimana model dan penyelesaian *De Novo Programming* dengan pendekatan min-max *Goal Programming* dalam masalah perencanaan produksi bakpia di *home industry* Bakpia 716 Annur Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. mengetahui langkah-langkah pembentukan model *De Novo Programming* menggunakan pendekatan min-max *Goal Programming* dalam perencanaan produksi,
2. mengetahui langkah-langkah menyelesaikan model *De Novo Programming* menggunakan pendekatan min-max *Goal Programming* dalam perencanaan produksi,
3. mengetahui model dan penyelesaian *De Novo Programming* dengan pendekatan min-max *Goal Programming* dalam masalah perencanaan produksi bakpia di *home industry* Bakpia 716 Annur Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan mengenai teori pemrograman linear tentang pemrograman linear tujuan ganda (PLTG) sehingga dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk membuat karya ilmiah atau penelitian yang terkait dengan pemrograman linear.
2. Bagi lembaga, dapat menambah referensi mengenai penerapan pemrograman linear khususnya model *De Novo Programming* dan metode *Goal Programming*.
3. Bagi perusahaan, dengan menggunakan model *De Novo Programming* pendekatan min-max *Goal Programming*, perusahaan dapat mengetahui strategi dalam pengambilan keputusan dari berbagai permasalahan. Khususnya, dalam menentukan jumlah produksi untuk meningkatkan keuntungan.